

А. А. ФАМІЧОУ

ВЫКАРЫСТАННЕ МАЛОЧНАЙ СЫРОВАТКІ У ПРЭМІКСАХ ДЛЯ СВІНЕЙ

У Беларусі вытворчасць прэміксаў у неабходных маштабах не арганізавана, што стварае пэўныя цяжкасці ў забеспячэнні жывёлы ўсімі неабходнымі біялагічна актыўнымі рэчывамі. Апрача таго, прэміксы, якія вырабляюцца для маладняку свіней у цяперашні час, не цалкам забяспечваюць патрэбнасць жывёлы ў біялагічна актыўных рэчывах. У сувязі з гэтым наспела неабходнасць арганізацыі вытворчасці комплексных прэміксаў, якія дазваляюць максімальна выкарыстаць пажыўныя рэчывы камбікармоў, не павышаючы іх сабекошту. Для гэтага неабходны новыя, дастаткова актыўныя і менш дарагія крыніцы біялагічна актыўных рэчываў. Значную цікавасць у гэтых адносінах уяўляе малочная сыватка, якая атрымліваецца пры вытворчасці сыру, тварагу і казеіну. У ёй змяшчаецца 6,5% сухіх рэчываў, 20,8% бялку, 4,7% лактозы. Яна багатая і на мінеральныя рэчывы, паколькі ў яе пераходзяць практычна ўсе макра- і мікраэлементы малака: 0,09—0,19% калію, 0,009—0,02% магнію, 0,04—0,11% хлору, а таксама 16 ультрамікраэлементаў у лёгка засваяльнай форме. Па наяўнасці вітамінаў В₁, В₂ і С яна пераўзыходзіць абястлушчанае малако і маслёнку [2, 3, 5].

Аднак паколькі малочную сыватку выкарыстоўваюць у асноўным у натуральным выглядзе, спажыванне яе абмяжоўваецца вялікай колькасцю вады, якая ў 4—16 разоў перавышае колькасць сухога рэчыва, і свінням яе скормліваюць не больш за 3,0—3,5 л/кг корму. У сувязі з вялікімі затратамі на транспартыроўку яе нявыгодна перавозіць на вялікія адлегласці; апрача таго, яна хутка скісае [6].

У цяперашні час згодна з данымі Міжнароднай малочнай федэрацыі з больш чым 80 млн. т сываткі, якая атрымліваецца ва ўсім свеце, 50% зліваецца ў каналізацыю. Апрача страт вельмі каштоўнага малочнага бялку і лактозы, узнікаюць праблемы аховы навакольнага асяроддзя [1].

У сувязі з гэтым у краінах з развітой малочнай прамысловасцю расце цікавасць да новых тэхналогій, якія даюць магчымасць найбольш поўна і эфектыўна выкарыстоўваць надзвычай каштоўныя біялагічна актыўныя рэчывы, што змяшчаюцца ў сыватцы. Адным з эфектыўных спосабаў захавання якасці сываткі і павелічэння тэрмінаў захавання з'яўляецца яе высушванне. Мэтазгоднасць высушвання сываткі диктуецца яшчэ і той акалічнасцю, што звыш 70% яе выпрацоўваецца летам, калі свінні добра забяспечаны іншымі кармамі. У гэты час сыватка выкарыстоўваецца ў нязначных аб'ёмах і, такім чынам, яе больш выгодна сушыць, ствараючы рэзервы для папаўнення запасаў кармоў у зімовы перыяд.

Наяўнасць у сыватцы паўнацэнных лёгка даступных біялагічна актыўных рэчываў дазваляе ўводзіць яе ў склад паўнацэнных рассыпных і грануляваных кармоў для маладняку свіней. Існуюць звесткі, што сыватка, асабліва згущаная, павялічвае трываласць гранул [4]. Далейшыя даследаванні пытанню ўзаемадзеяння і выкарыстання малочнай сываткі ў сумесі з мінеральнымі і іншымі кампанентамі ў прэміксах

Табліца 1. Схэма навукова-гаспадарчага доследу

Група	Колькасць жывёлін у групе, галоў	Асаблівасці кармлення
I	15	Асноўны рацыён (АР) + стандартны прэмікс П51-7
II	15	Асноўны рацыён + дробнагрануляваны доследны прэмікс (ДП-1)
III	15	АР + дробнагрануляваны прэмікс (ДП-2), які складаецца з мёлу, малочнай сываткі і солей медзі, цынку, марганцу і кобальту

Табліца 2. Дынаміка росту жывой масы і затрат камбікорму

Паказчык	Група		
	I	II	III
Жывая маса, кг:			
на пачатак доследу	31,6±1,19	31,7±1,22	31,8±1,08
за 1-ы месяц	48,4±1,22	47,5±1,18	47,4±1,23
за 2-і месяц	66,9±1,48	64,7±1,75	66,9±1,46
за 3-і месяц	86,2±1,03	83,2±1,22	85,9±1,03
у канцы доследу	104,3±0,81	101,6±0,39	104,4±0,93
Сярэднясутачны прырост за перыяд, г:			
за 1-ы месяц	556±16,6	526±18,4	522±17,7
за 2-і месяц	597±18,2	555±23,3	627±20,0
за 3-і месяц	643±19,9	616±19,0	634±31,4
за 4-ы месяц	587±27,0	595±28,5	597±33,1
за ўвесь перыяд	596±18,4	573±20,7	595±23,6
% да I групы	100	96,14	99,83
Затрачана на адну галаву за суткі камбікорму, кг:			
за 1-ы месяц	1,47	1,51	1,46
за 2-і месяц	1,85	1,81	1,90
за 3-і месяц	2,49	2,47	2,40
за 4-ы месяц	2,97	3,04	3,10
за ўвесь перыяд	2,19	2,21	2,21
% да I групы	100	100,9	100,9
Затрачана камбікорму на 1 кг прыросту, кг:			
за 1-ы месяц	2,64	2,87	2,80
за 2-і месяц	3,10	3,26	3,03
за 3-і месяц	3,87	4,01	3,78
за 4-ы месяц	5,06	5,11	5,20
за ўвесь перыяд	3,67	3,81	3,70
% да I групы	100	103,8	100,8

для адкорму свіней уяўляюць пэўную тэарэтычную і практычную цікавасць.

Мэтай нашага даследавання з'явілася стварэнне прэміксу, які выпрацоўваецца па прагрэсіўнай тэхналогіі з выкарыстаннем распыляльнай сушылкі. Прэмікс складаецца з сумесі біялагічна актыўных рэчываў, якія змяшчаюцца ў сыватцы, з дабаўленнем солей мікраэлементаў: медзі, цынку, марганцу і кобальту. У якасці нападуняльнага выкарыстоўвалі кармавы мел.

Больш мяккія рэжымы тэмпературы пры дробным грануляванні даюць магчымасць захаваць амаль усе біялагічныя рэчывы, якія знаходзяцца ў сыватцы, а таксама павысіць іх захаванасць і даступнасць.

Для ацэнкі кармавой вартасці дробнагрануляванага прэміксу ва ўмовах конезавода «Зарэчча» Смалявіцкага раёна Мінскай вобласці быў праведзены навукова-гаспадарчы дослед. Для гэтага сфарміравалі тры групы свіней — кантрольную і дзве доследныя (табл. 1). Жывёліны падбіраліся па прынцыпе аналагаў з улікам полу, узросту і жывой масы.

Свіней адкармливалі да 100 кг жывой масы. Працягласць доследу скла-
ла 122 дні, улічваючы перыяд дарошчвання.

Узровень кармлення жывёлін усіх трох груп, якім скормлівалі поў-
нарацыённы камбікорм, што змяшчае 22—30% трыцікале, быў адноль-
кавы. Свінні I (кантрольнай) групы спажывалі камбікорм са стандарт-
ным прэміксам П51-7, які ўводзіўся з разліку 1% ад сухога рэчыва. У
камбікармы II групы ўзмен стандартнага ўводзіўся прэмікс, які з'яў-
ляецца дробнагрануляваным кармавым мелама з дабаўленнем малочнай
сыроваткі. У камбікармы III паддоследнай групы ўводзілі прэмікс, які
з'яўляецца дробнагрануляваным кармавым мелама з дабаўленнем малоч-
най сыроваткі і солей мікраэлементаў. Першы і другі доследныя прэ-
міксы ўводзіліся з разліку 2,1% у перыяд дарошчвання і 1,5% у перыяд
адкорму ад сухога рэчыва камбікарму. Адсутныя тлушчарастваральныя
вітаміны ўводзілі ў камбікармы свіней II і III груп паасобна ад вывуча-
емага прэміксу.

У выніку даследаванняў было высветлена, што ўвядзенне дробнагра-
нуляванага прэміксу, які змяшчае малочную сыроватку, мел і солі мік-
раэлементаў, не выклікала адрозненняў па сярэднясутачным прыросте
і затратах корму. Так, жывёліны III групы, якія спажывалі другі дос-
ледны прэмікс, мелі дастаткова высокую энергію росту. Іх сярэднясу-
тачны прырост за ўвесь перыяд доследу склаў 595 г і знаходзіўся на
ўзроўні гэтага паказчыка свіней кантрольнай групы. А адсутнасць у
першым доследным прэміксе набору неабходных мікраэлементаў па-
ўплывала на зніжэнне сярэднясутачнага прыросту на 23 г, або на 4%,
пры павелічэнні затрат кармоў на 1 кг прыросту на 3,8% у адносінах да
кантролю (табл. 2).

Паводле даных эканамічнага аналізу (табл. 3), выкарыстанне дру-
гога доследнага прэміксу замест стандартнага дазволіла знізіць кошт
кармоў, затрачаных на 1 ц прыросту, на 11,4% у адносінах да кантроль-
най групы. На фоне навукова-гаспадарчага правялі балансавы дослед,
даня якога прыведзены ў табл. 4. Была адзначана тэндэнцыя да па-
ляпшэння засваяльнасці арганічнага рэчыва, пратэіну і БЭР. Рэтэнцыя
азоту ў іх была таксама больш высокая. Увядзенне другога доследнага
прэміксу паўплывала на верагоднае павелічэнне колькасці кальцыю і
фосфару. Тэндэнцыя да павышэння страўнасці і засваення пажыўных
рэчываў, жывёлінамі III групы, як відаць, тлумачыцца актывізацыяй
стрававальных ферментаў пад уздзеяннем больш аптымальных суадно-
сін біялагічна актыўных рэчываў, з якіх складаецца доследны прэмікс.

Адкорм свіней на камбікармах з прапанаваным намі прэміксам ад-

Табліца 3. Эканамічныя паказчыкі навукова-гаспадарчага доследу ў разліку на адну
галаву за 122 дні

Паказчык	Група		
	I	II	III
Кошт затрачаных кармоў, руб.:			
за перыяд дарошчвання	11,56	10,57	10,22
за першы перыяд адкорму	29,57	25,53	25,70
за другі перыяд адкорму	19,47	17,40	17,77
за ўвесь перыяд	60,60	53,50	53,69
Атрымана прыросту жывой масы, кг:			
за перыяд дарошчвання	16,8	15,8	15,6
за першы перыяд адкорму	37,8	35,7	38,48
за другі перыяд адкорму	18,1	18,4	18,50
за ўвесь перыяд	72,7	69,90	72,6
Кошт кармоў на 1 ц прыросту, руб.:			
за перыяд дарошчвання	69,22	66,90	65,10
за першы перыяд адкорму	78,20	71,51	66,78
за другі перыяд адкорму	106,98	94,56	96,10
за ўвесь перыяд	83,36	76,54	73,85
Кошт кармоў, % да I (кантрольнай) групы	100	91,82	88,59

Таблица 4. Засваяльнасьць пажыўных рэчываў камбікармоў і выкарыстанне жывёлінамі азоту, кальцыю, фосфару

Паказчык	Група		
	I	II	III
Каэфіцыенты засваяльнасьці, %:			
арганічнага рэчыва	83,08±1,09	81,28±0,54	84,09±0,77
іратэіну	82,2±1,07	78,59±1,21	83,11±1,29
тлушчу	42,89±3,17	46,61±3,46	37,20±2,33
клятчаткі	24,51±3,41	18,90±4,67	18,02±3,85
БЭР	87,58±0,89	85,60±0,63	89,20±0,89
Сярэднясутачнае адкладанне ў арганізме, г:			
азоту	21,20±0,37	21,67±1,86	21,70±1,28
кальцыю	10,0±0,29	8,22±0,16	10,26±0,24
фосфару	6,07±0,14	4,97±0,20	5,86±0,33
Выкарыстанне азоту, %:			
ад засвоенага	49,74±2,36	50,76±2,21	50,78±1,96
ад прынятага	35,54±0,32	36,10±0,41	36,24±0,23

моўна не ўплываў на змяненне колькасці ў крыві жывёлін гемаглабіну, эрытрацытаў, лейкоцытаў, канцэнтрацыю мачавіны, а таксама якасць бялку і яго фракцый (альбумінаў і глабулінаў), кальцыю, фосфару ў сываратцы крыві. Усе марфалагічныя і біяхімічныя паказчыкі крыві былі ў межах фізіялагічнай нормы.

У канцы адкорму быў праведзены кантрольны забой пяці тыповых жывёлін з кожнай групы. Скармліванне комплекснага доследнага прэміксу ў цэлым станюўча ўплывала на забойныя і мясныя якасці, марфалагічны склад туш, а таксама на фізіка-хімічныя паказчыкі мяса і сала паддоследных свіней III групы, якія не саступалі гэтым паказчыкам у жывёлін, што спажывалі камбікорм са стандартным прэміксам.

Такім чынам, для павышэння эфектыўнасці адкорму свіней выяўлена магчымасць замены ў поўнарацыённых камбікармах стандартнага прэміксу П51-7 на прапанаваны намі дробнагрануляваны прэмікс, прыгатаваны метадам распыляльнай сушкі. Ён змяшчае ў сваім складзе кармавы мел, які з'яўляецца мінеральным напаяўняльнікам, солі мікраэлементаў з разліку на 1 т напаяўняльніка: сернакіслая медзі — 1,24, сернакіслага марганцу — 6,8, сернакіслага цынку — 4,3, хларыстага кобальту — 0,25 кг з дабаўленнем 600 л малочнай сыроваткі.

Паколькі прапанаваны намі прэмікс больш танны ў параўнанні са стандартным прэміксам П51-7, гэта дазваляе знізіць кошт кармоў, затрачаных на 1 ц прыросту жывой масы.

Summary

In a farm experiment with fattening young pigs the possibility of replacing the standard premix P51-7 in complete rations by the premix, produced on the base of regional raw materials and whey was stated. Feed cost per 100 kg of weight gain was found to reduce by 11,4%.

Літаратура

1. Дедек М. // Междунар. с.-х. журн. 1980. № 5. С. 54—56.
2. Кальницкий Б. Д. Минеральные вещества в кормлении животных. Л., 1985.
3. Кошелева Г. Н. Обмен веществ и продуктивность у растущих и откармливаемых свиней при скармливании комбикормов, обогащенных минеральными премиксами: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Дубровицы, 1990.
4. Нестеренко П. Г. Промышленная переработка молочной сыворотки: Обзор. М., 1981.
5. Хенниг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных. М., 1976.
6. Шкункова Ю. С., Постовалов А. П. Кормление свиней на фермах и комплексах. Л., 1988.